

## RESUMEN

El punto de marchitez permanente (PMP) es un parámetro fundamental para la programación del riego; sin embargo, su determinación tradicional mediante el extractor de placas a 15 bar asume que es una propiedad fija del suelo, ignorando la variabilidad fisiológica entre especies vegetales. El presente trabajo tuvo como objetivo determinar el punto de marchitez permanente real de cinco especies vegetales (remolacha, tomate, acelga, lechuga y cebolla) en condiciones controladas y comparar dichos valores con los estimados mediante el extractor de placas de presión. Se empleó un diseño completamente al azar, con cinco tratamientos y cuatro repeticiones, bajo condiciones controladas. Se aplicaron dos metodologías: la determinación fisiológica en campo (suspensión de riego, monitoreo diario y prueba de recuperación de turgencia) y la estimación de laboratorio mediante extractor de placas. Los datos se analizaron mediante ANOVA, prueba de Tukey ( $\alpha = 0,05$  y  $0,01$ ) y coeficiente de variación (CV). La cebolla fue excluida del análisis estadístico por presentar estrés fisiológico atípico. Los valores de PMP real obtenidos fueron: remolacha (2,78 %), acelga (3,45 %), tomate (4,31 %) y lechuga (4,55 %). El extractor de placas arrojó un valor constante de 6,8 %, sobrestimando sistemáticamente el PMP fisiológico. El ANOVA reveló diferencias altamente significativas entre especies ( $F_c = 29,691 > F_t 1\% = 5,95$ ;  $p < 0,01$ ), y la prueba de Tukey agrupó a los cultivos en dos categorías: menor tolerancia hídrica (lechuga y tomate) y mayor capacidad de extracción a potenciales negativos (acelga y remolacha). El CV fue de 7,909 %, indicando excelente precisión experimental. Se concluye que el PMP no es un valor invariable del suelo, sino un umbral fisiológico dependiente de la especie, por lo que se recomienda ajustar los parámetros de riego según la tolerancia hídrica específica de cada cultivo y complementar el uso del extractor de placas con observaciones fisiológicas directas para una gestión hídrica más precisa.